

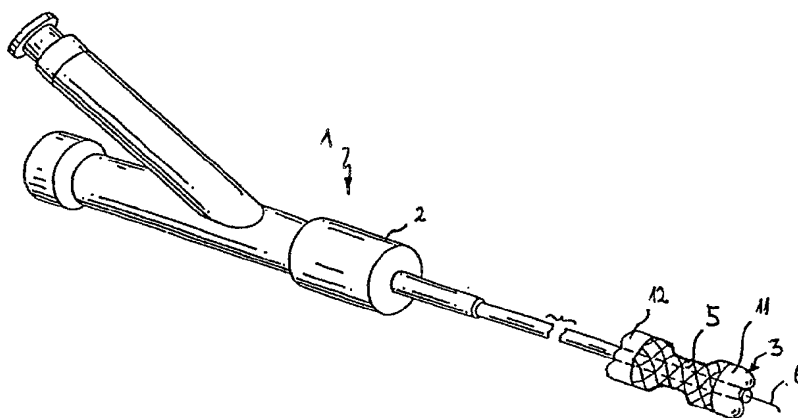
PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<div>(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : A61F 2/06</div>	<div>A1</div>	<div>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/66033</div> <div>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. November 2000 (09.11.00)</div>
<div>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/03971</div> <div>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. Mai 2000 (03.05.00)</div> <div>(30) Prioritätsdaten: 299 07 827.2 3. Mai 1999 (03.05.99) DE</div> <div>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): JOMED IMPLANTATE GMBH [DE/DE]; Rudolf-Diesel-Strasse 29, D-72414 Rangendingen (DE).</div> <div>(72) Erfinder; und</div> <div>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VON OEPEN, Randolph [DE/DE]; Weiherweg 32, D-72415 Hirrlingen (DE).</div> <div>(74) Anwalt: WEBER, Joachim; Hoefer, Schmitz, Weber & Partner, Gabriel-Max-Strasse 29, D-81545 München (DE).</div>	<div>(81) Bestimmungsstaaten: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</div> <div>Veröffentlicht</div> <div>Mit internationalem Recherchenbericht.</div> <div>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</div>	

(54) Title: STENT CATHETER SYSTEM

(54) Bezeichnung: STENT-KATHETER-ANORDNUNG



(57) Abstract

In order to be able to effect a necessary restriction of the bloodstream in vessels when certain indications exist, the inventive stent catheter system (1) comprises a catheter with an expandable balloon (3) and a stent (4) that can be placed on said balloon. The stent (4) is provided with a sheathing and the balloon (3) comprises, approximately in the middle area thereof, a section (5) with a reduced degree of expandability. As a result, it is possible to form, during expansion of the balloon, a restricting section of the stent in the area where the balloon (3) comprises a section (5) with a reduced degree of expandability.

(57) Zusammenfassung

Um in Gefässen eine bei manchen Indikationen erforderliche Drosselung des Blutstromes bewirken zu können, weist eine erfindungsgemässe Stent-Katheter-Anordnung (1) einen Katheter mit einem aufweitbaren Ballon (3) und einen auf dem Ballon platzierbaren Stent (4) auf. Der Stent (4) ist mit einer Umhüllung versehen und der Ballon (3) weist in etwa in seinem Mittelbereich einen reduziert aufweitbaren Abschnitt (5) auf. Somit ist es möglich, beim Aufweiten des Ballons einen Drosselabschnitt des Stents zu bilden, der sich dort bildet, in dem der Ballon (3) seinen reduziert aufweitbaren Abschnitt (5) aufweist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Stent-Katheter-Anordnung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stent-Katheter-Anordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine gattungsgemäße Anordnung wird zum Beispiel dazu verwendet, Stenosen in Blutgefäßen aufzuweiten. Hierzu wird der auf dem aufweitbaren Ballon der Stent-Katheter-Anordnung angeordnete Stent in das Blutgefäß eines Patienten eingeführt und mit Hilfe eines Führungsdrahtes in den Bereich der Stenose vorgeschoben. Nach der Plazierung des Stents innerhalb der Stenose wird der Ballon durch das Einfüllen eines geeigneten Mediums in den Katheter aufgeweitet, so daß sich dadurch auch der Stent radial ausdehnt, bis die Stenose auf das gewünschte Maß aufgeweitet ist. Danach wird der Ballon geleert und die Katheter-Anordnung kann aus dem Körper des Patienten entnommen werden, wobei der Stent innerhalb der Stenose verbleibt und diese bleibend in der aufgeweiteten Stellung hält.

Im Rahmen der Erfindung durchgeführte Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß eine derartige Anordnung bei Indikationen keine Verwendung finden kann, bei denen es erforderlich ist, bewußt im Blutgefäß eines Patienten, üblicherweise bei Neugeborenen, Säuglingen, Kindern und Kleinkindern, eine Drosselung des Blutstromes zu bewirken, da die gattungsgemäße Stent-Katheter-Anordnung nur zum Gegenteil der Bewirkung einer derartigen Drosselung, nämlich zur Aufweitung eines Gefäßes und damit zur Entfernung einer Drosselung geeignet ist.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Stent-Katheter-Anordnung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, mit der es möglich ist, in Blutgefäßen eine Drosselung des Blutstromes zu bewirken.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Die erfindungsgemäße Stent-Katheter-Anordnung weist einen Katheter auf, der einen aufweitbaren Ballon umfaßt, der zumindest an einem seiner Bereiche, üblicherweise in etwa in seinem Mittelbereich, einen geringer aufweitbaren Abschnitt aufweist. Auf den derart ausgebildeten Ballon wird in üblicher Weise ein Stent aufgesetzt, beispielsweise aufgekrummt, der mit einer strömungsundurchlässigen Umhüllung versehen ist.

Wird diese Anordnung in das Gefäß eines Patienten eingeführt und der Ballon aufgeweitet, ergibt sich eine im Gefäß verbleibende Ausbildung des Stents, die zwei Bereiche aufweist, mittels derer der Stent im Gefäß fixiert wird. Zwischen diesen beiden Fixierungsbereichen ergibt sich beim Aufweiten des Ballons ein Drosselabschnitt, da in diesem Bereich der Stent auf dem geringer aufweitbaren Bereich des Ballons aufliegt. Der Drosselbereich kann je nach Behandlungsfall unterschiedlich ausgebildet sein, hat aber in jedem Fall ein Volumen, das einen zwar gedrosselten, jedoch noch ausreichenden Blutfluß erlaubt.

Vorzugsweise liegt zwischen den Fixierungsbereichen und dem Drosselbereich des Stents jeweils ein sich allmählich verjüngender Bereich, so daß Verwirbelungen des Blutstromes zumindestens weitgehend vermieden werden können.

Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

Die Umhüllung des Stents kann mittels einer geeigneten, körperverträglichen Folie bewirkt werden, die beispielsweise aus PTFE-Material bestehen kann.

Der geringer aufweitbare Bereich des Ballons kann durch eine geeignete Versteifung des Ballonmaterials in diesem Abschnitt bewirkt werden, wozu beispielsweise im Ballonmaterial integrierte Versteifungen oder auch auf das Ballonmaterial in diesem Bereich aufgebrachte Versteifungen, wie beispielsweise ein vorzugsweise aufgeklebter Versteifungsring Verwendung finden können.

Ferner ist es möglich, den geringer aufweitbaren Bereich des Ballons im Zuge der Ballonherstellung vorzusehen. Hierzu kann die für die Ballonherstellung vorgesehene Metallform, in die das Ballonmaterial eingeblasen wird, mit einer Querschnittsverringerung an der Stelle versehen werden, an der später der geringer aufweitbare Bereich des Ballons angeordnet sein soll.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Stent-Katheter-Anordnung mit auf einem Ballon platzierten Stent in nicht aufgeweitetem Zustand,

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung der erfindungsgemäßen Stent-Katheter-Anordnung, bei der sowohl der Bal-

lon als auch der Stent im aufgeweiteten Zustand dargestellt sind, und

Fig. 3 eine schematisch stark vereinfachte Darstellung eines Blutgefäßes mit in diesem angeordneten erfindungsgemäßen Stent.

In den Fig. 1 und 2 ist eine mögliche Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stent-Katheter-Anordnung 1 dargestellt. Die Anordnung 1 kann einen handelsüblich ausgebildeten Katheter 2 mit einem aufweitbaren Ballon 3 aufweisen. Auf dem Ballon 3 ist bei der Darstellung gemäß Fig. 1 im nicht aufgeweiteten Zustand ein Stent 4 plziert, beispielsweise aufgekrimpt.

Der Ballon 3 der erfindungsgemäßen Stent-Katheter-Anordnung weist einen geringer aufweitbaren Abschnitt 5 auf, der in Fig. 2 sichtbar ist, die den insgesamt aufgeweiteten Zustand des Ballons 3 darstellt. Der geringer aufweitbare Abschnitt 5 liegt zwischen zwei vollständig aufweitbaren Abschnitten 11 und 12.

In den Fig. 1 und 2 ist neben weiteren an sich bekannten Merkmalen des Katheters 2 ein Führungsdraht 6 sichtbar, mit Hilfe dessen der Stent 4 im Gefäß eines Patienten plziert werden kann.

Fig. 3 zeigt diesen Zustand. In Fig. 3 ist in schematisch vereinfachter Darstellung ein Gefäß G eines Patienten gezeigt, in dem ein erfindungsgemäßer Stent 4 angeordnet ist. Durch das Aufweiten des Ballons 3 haben sich zwei Fixierungsabschnitte 7 und 8 ergeben, mit Hilfe derer der Stent 4 im Gefäß G, also an dessen Innenwandung I fixiert ist. Zwischen den Fixierungsbereichen 7 und 8 liegt ein Drosselbereich 9, der in seinem Querschnitt deutlich gegenüber den Fixierungsabschnitten 7 und 8 vermindert ist. Die Verminderung ergibt sich aufgrund des

geringer aufweitbaren Abschnittes 5 des Ballons 3 beim Aufweiten des Ballons 3, wie dies in Fig. 2 verdeutlicht ist.

Zwischen den Fixierungsabschnitten 7 und 8 und dem Drosselabschnitt 9 liegt jeweils ein sich verjüngender Abschnitt 13 und 14.

Fig. 3 zeigt ferner in vereinfachter Darstellung eine Umhüllung (Ummantelung) 10, die die gesamte Stentstruktur, die üblicherweise eine Stegstruktur ist, bedeckt, damit die an sich blutdurchlässige Stegstruktur des erfindungsgemäßen Stents 4 flüssigkeitsundurchlässig gemacht wird.

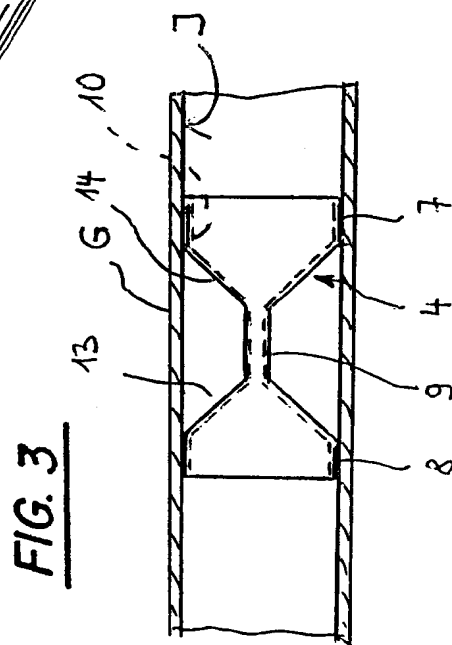
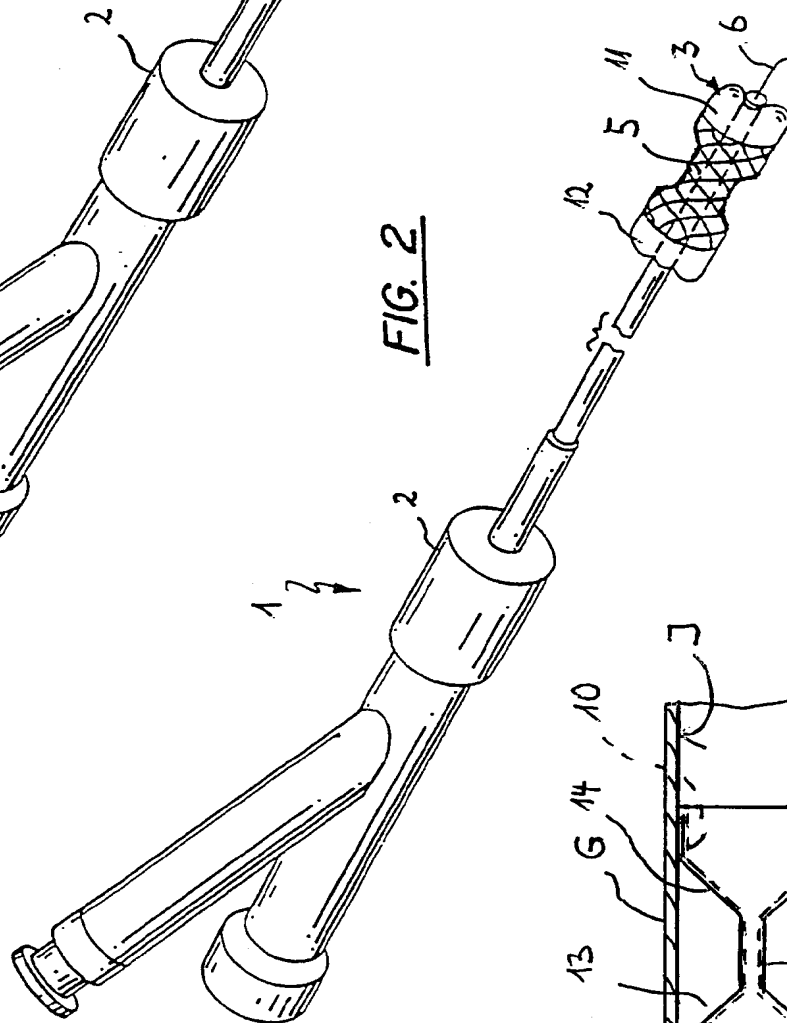
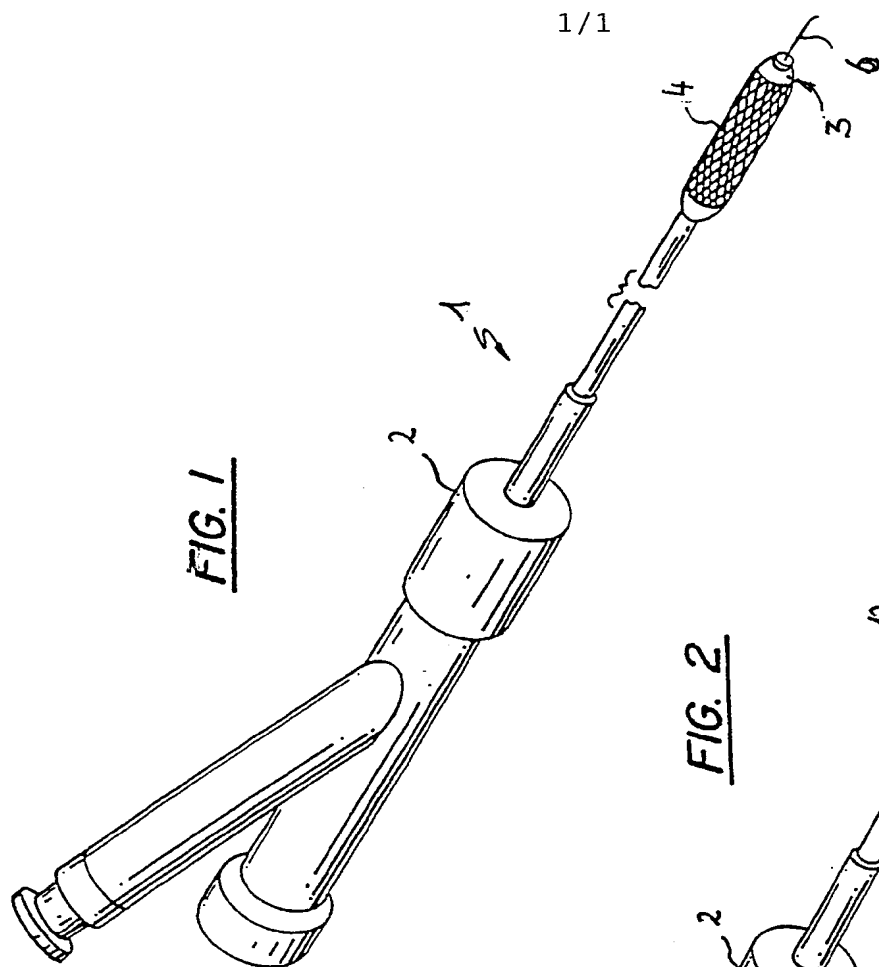
6
Ansprüche

1. Stent-Katheter-Anordnung (1)
 - mit einem Katheter (2), der einen aufweitbaren Ballon (3) aufweist;
 - mit einem Stent (4), der auf dem aufweitbaren Ballon (3) platzierbar ist, dadurch gekennzeichnet,
 - daß der Stent (4) mit einer Umhüllung (10) versehen ist, und
 - daß der Ballon (3) zwischen seinen Enden einen im Vergleich zu vollständig aufweitbaren Abschnitten (11, 12) reduziert aufweitbaren Abschnitt (5) aufweist.
2. Stent-Katheter-Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umhüllung (10) eine Folie oder ein Mantel ist.
3. Stent-Katheter-Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie beziehungsweise der Mantel aus körperverträglichem Material besteht.
4. Stent-Katheter-Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie beziehungsweise der Mantel aus biologischem Material, aus Polymer-Material, aus metallischem Material, keramischem Material oder Elastomer-Material besteht.
5. Stent-Katheter-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der reduziert aufweitbare Abschnitt (5) des Ballons (3) aus versteiftem Ballon-Material besteht.
6. Stent-Katheter-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der reduziert aufweitbare Ab-

schnitt (5) des Ballons (3) durch ein auf dem aufweitbaren Material des Ballons aufgebrachtes Versteifungselement gebildet ist.

7. Stent-Katheter-Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der reduziert aufweitbare Abschnitt (5) des Ballons (3) im Zuge der Ballonherstellung erzeugbar ist.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/03971

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F2/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 779 062 A (CORDIS CORP) 18 June 1997 (1997-06-18) the whole document	1-4
Y	DE 195 09 464 C (JAEGER HORST J DR MED) 27 June 1996 (1996-06-27) column 2, line 42 -column 3, line 21; figures 3,7,11,15	1-4
A	FR 2 768 611 A (BERGERON PATRICE) 26 March 1999 (1999-03-26) the whole document	1,6
A	WO 96 41589 A (COOK WILLIAM EUROP ;KAVTELADZE ZAZA ALEXANDROVICH (RU); KORSHOK AL) 27 December 1996 (1996-12-27) page 9, line 10 - line 13; claim 1; figures 5A,5D,7B	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 September 2000

Date of mailing of the international search report

13/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neumann, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/03971

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 02112 A (FOUERE ALAIN) 22 January 1998 (1998-01-22) the whole document -----	1
A	WO 97 40877 A (CARDIOVASCULAR DYNAMICS INC) 6 November 1997 (1997-11-06) claim 35; figures 15,16 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/03971

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0779062 A	18-06-1997	NL 1001878 C CA 2192011 A	17-06-1997 13-06-1997
DE 19509464 C	27-06-1996	NONE	
FR 2768611 A	26-03-1999	EP 1014890 A WO 9915102 A	05-07-2000 01-04-1999
WO 9641589 A	27-12-1996	AU 6121896 A EP 0836450 A JP 11513902 T US 6063113 A	09-01-1997 22-04-1998 30-11-1999 16-05-2000
WO 9802112 A	22-01-1998	AU 6617396 A	09-02-1998
WO 9740877 A	06-11-1997	US 5645560 A US 6027486 A US 5843116 A AU 2930897 A EP 0904124 A US 6027517 A	08-07-1997 22-02-2000 01-12-1998 19-11-1997 31-03-1999 22-02-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03971

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61F2/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61F A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 779 062 A (CORDIS CORP) 18. Juni 1997 (1997-06-18) das ganze Dokument	1-4
Y	DE 195 09 464 C (JAEGER HORST J DR MED) 27. Juni 1996 (1996-06-27) Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 21; Abbildungen 3,7,11,15	1-4
A	FR 2 768 611 A (BERGERON PATRICE) 26. März 1999 (1999-03-26) das ganze Dokument	1,6
A	WO 96 41589 A (COOK WILLIAM EUROP ;KAVTELADZE ZAZA ALEXANDROVICH (RU); KORSHOK AL) 27. Dezember 1996 (1996-12-27) Seite 9, Zeile 10 - Zeile 13; Anspruch 1; Abbildungen 5A,5D,7B	1
	--- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Neumann, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03971

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0779062 A	18-06-1997	NL 1001878 C CA 2192011 A	17-06-1997 13-06-1997
DE 19509464 C	27-06-1996	KEINE	
FR 2768611 A	26-03-1999	EP 1014890 A WO 9915102 A	05-07-2000 01-04-1999
WO 9641589 A	27-12-1996	AU 6121896 A EP 0836450 A JP 11513902 T US 6063113 A	09-01-1997 22-04-1998 30-11-1999 16-05-2000
WO 9802112 A	22-01-1998	AU 6617396 A	09-02-1998
WO 9740877 A	06-11-1997	US 5645560 A US 6027486 A US 5843116 A AU 2930897 A EP 0904124 A US 6027517 A	08-07-1997 22-02-2000 01-12-1998 19-11-1997 31-03-1999 22-02-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03971

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	W0 98 02112 A (FOUERE ALAIN) 22. Januar 1998 (1998-01-22) das ganze Dokument ----	1
A	W0 97 40877 A (CARDIOVASCULAR DYNAMICS INC) 6. November 1997 (1997-11-06) Anspruch 35; Abbildungen 15,16 -----	1